

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08305519 A**(43) Date of publication of application: **22.11.96**

(51) Int. Cl.

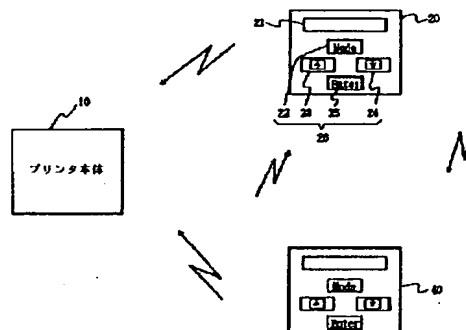
G06F 3/12**G06F 3/14****H04N 1/00****H04Q 9/00**(21) Application number: **07131050**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**(22) Date of filing: **01.05.95**(72) Inventor: **TSUBOI YOSHITO**(54) **RADIO REMOTE CONTROL UNIT AND REMOTE CONTROL PRINTER**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To ensure the smooth operation and normal printing among plural users in the radio print system including a printer and plural remote control units.

CONSTITUTION: Each of plural radio control units 20, 40 removable from a printer 10 is provided with a control section 26 used to make various setting operations (print-out form or the like) relating to the printer 10, a transmission section sending a content set by the control section 26 as a radio wave, and a reception section receiving a control radio signal from other control unit to the printer 10. When the reception section receives the control radio signal, the transmission of the transmission section of the control unit is inhibited. Thus, crosstalk and interference due to simultaneous transmission from plural control units are avoided and mis-setting and malfunction are prevented. The setting made by a control unit cannot be revised so long as the permission of the control unit is not received. The control unit used for the setting is displayed on a display section of the printer 10.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-305519

(43) 公開日 平成8年(1996)11月22日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 3/12			G06F 3/12	D
				A
				K
3/14	320	3/14	320	A
H04N 1/00		H04N 1/00		Z
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 8 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-131050

(22) 出願日 平成7年(1995)5月1日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 坪井 淑人

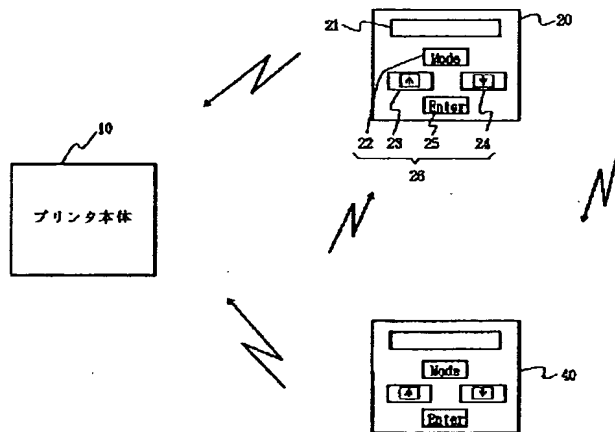
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 無線式遠隔操作ユニットおよび遠隔操作式印刷装置

(57) 【要約】

【目的】 印刷装置と複数の遠隔操作ユニットとを含む無線式印刷システムにおいて、複数のユーザ間での円滑な操作と正常な印刷動作とを確保する。

【構成】 プリンタ10に着脱可能な無線式の複数の操作ユニット20、40は、各々、プリンタ10に関する各種の設定操作（印刷出力形式等）を行うための操作部26と、この操作部26によって設定された内容をプリンタ10に無線送信する送信部と、他の操作ユニットからプリンタ10に対する制御電波信号を受信する受信部とを備えている。受信部が制御電波信号を受信しているときは、その操作ユニットの送信部の送信動作は禁止される。これにより、複数の操作ユニットからの同時送信による混信や干渉が回避され、誤設定や誤動作が防止される。ある操作ユニットからなされた設定は、その操作ユニットからの許可がない限り変更できない。設定に用いられた操作ユニットはプリンタ10の表示部に表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着脱可能な複数の無線式遠隔操作ユニットを備えた印刷装置において、印刷装置本体に関する各種の設定操作を行うための操作部と、

この操作部によって設定された内容を印刷装置本体に無線送信する送信部と、

他の無線式遠隔操作ユニットから印刷装置本体に対する制御電波信号の一部を受信する受信部と、

この受信部が前記制御電波信号の一部を受信しているとき、前記送信部の送信動作を禁止するように制御する送信制御手段とを備えたことを特徴とする無線式遠隔操作ユニット。

【請求項 2】 着脱可能な複数の遠隔操作ユニットを備えた印刷装置であって、

前記遠隔操作ユニットからの送信信号を受信する受信部と、

いずれか一の遠隔操作ユニットからの操作によって前記受信部を通じて印刷に必要な設定が行われたとき、その設定内容を記憶する記憶手段と、

前記一の遠隔操作ユニットからの変更許可がない限り、当該一の遠隔操作ユニット以外の他の遠隔操作ユニットからの操作によって前記設定の内容が変更されることを禁止する設定変更禁止手段とを備えたことを特徴とする遠隔操作式印刷装置。

【請求項 3】 着脱可能な複数の遠隔操作ユニットを備えた印刷装置であって、

前記遠隔操作ユニットからの送信信号を受信する受信部と、

いずれか一の遠隔操作ユニットからの操作によって前記受信部を通じて印刷に必要な設定が行われたとき、その遠隔操作ユニットを特定して表示する表示手段を備えたことを特徴とする遠隔操作式印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、1 台の印刷装置と複数の遠隔操作ユニットとを含む印刷システムに係り、特にそのようなシステムに用いられる無線式遠隔操作ユニットおよび遠隔操作式印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般のオフィス環境等においては、印刷装置の多機能化、高速化に伴い、資源としての印刷装置の有効利用を図るため、1 台の印刷装置を複数の端末装置と接続して共有することが行われている。このようなシステムにおいては、各端末装置のユーザーの多用な要求に応じて印刷装置の出力形式（書式）を様々な設定する必要があるが、ユーザーは一般に印刷装置から離れた所に位置しているため、わざわざ印刷装置の設置場所まで移動して設定操作を行うのはたいへん不便である。

【0003】このような問題を解決するための方策とし

て、例えば特開平 5 - 2 4 6 0 号公報に開示されている技術では、遠隔して配置された印刷装置の電源を無線装置により制御するようにしたものが示されている。また、特開平 5 - 1 7 3 7 3 5 号公報に開示されている技術では、操作パネルを着脱可能にし、これを用いて無線方式でデータのやりとりを行うようにしたものが示されている。さらに、特開平 6 - 2 8 1 2 0 号公報には、各使用者がリモコン（遠隔操作ユニット）を所持することにより、この遠隔操作ユニットのディスプレイを通じて印字装置の状態を知ることができるようにした技術が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】複数の端末装置で 1 台の印刷装置を共有するシステムにおいては、上記の方策を組合せた方法、すなわち、各端末装置の使用者ごとに着脱可能な遠隔操作ユニットを所持し、これを用いて無線方式で書式の設定・変更等の操作を行うようにする方法が有効と考えられる。しかしながら、この場合には、次のような問題が生ずる可能性がある。

【0005】第 1 に、その印刷装置への印刷要求が同時競合した場合である。この場合には、各使用者のリモコン装置から同時に制御電波が送信されるため、混信や干渉が生じ、正常な操作が行われぬ虞れがある。第 2 に、あるユーザー甲が自己の遠隔操作ユニットによって印刷装置への所定の書式設定 A を終了した後、実際の印刷出力を実行する前に、他のユーザー乙が自己の遠隔操作ユニットから A と異なる書式設定 B を行う可能性がある。この場合、甲が自己の設定した内容が変更されたことを知らずに印刷データを送出すると、印刷結果は書式 B によるものとなり、希望した形式での印刷結果を得ることができない。

【0006】このような事態を防止するためには、遠隔操作ユニットに印刷装置の設定状態を表示し、甲が最終的な設定内容を確認することができるようにすればよい。しかしながら、この場合、甲は印刷前に他のユーザーによって設定内容が変更されたことを知ることはできないものの、そのような他のユーザーの操作自体を禁ずることはできないという不都合が残る。さらに、第 3 に他のユーザー乙が印刷装置を使用しようとするときに、遠隔操作ユニットの表示によって印刷装置の現在の設定状態を確認できたとしても、その設定がどのユーザーによってなされたものが不明であると、その設定を無断で変更してよいものか、あるいは印刷装置本体を操作して設定内容をリセットしてもよいものか、の判断をすることができないという不都合がある。

【0007】本発明は、上記の問題点を鑑みてなされたもので、その目的は、1 台の印刷装置とこの印刷装置に対して着脱可能な複数の遠隔操作ユニットとを含む無線式印刷システムにおいて、複数のユーザー間での円滑な操作と正常な印刷動作とを確保することができる無線式

遠隔操作ユニットおよび遠隔操作式印刷装置を提供することにある。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】請求項 1 記載の無線式遠隔操作ユニットでは、着脱可能な複数の無線式遠隔操作ユニットを備えた印刷装置において、当該無線式遠隔操作ユニットに、印刷装置本体に関する各種の設定操作を行うための操作部と、この操作部によって設定された内容を印刷装置本体に無線送信する送信部と、他の無線式遠隔操作ユニットから印刷装置本体に対する制御電波信号の一部を受信する受信部と、この受信部が前記制御電波信号の一部を受信しているとき、前記送信部の送信動作を禁止するように制御する送信制御手段とを備えることで前記目的を達成する。

【 0 0 0 9 】請求項 2 記載の遠隔操作式印刷装置では、着脱可能な複数の遠隔操作ユニットを備えた印刷装置に、前記遠隔操作ユニットからの送信信号を受信する受信部と、いずれかの遠隔操作ユニットからの操作によって前記受信部を通じて印刷に必要な設定が行われたとき、その設定内容を記憶する記憶手段と、前記一の遠隔操作ユニットからの変更許可がない限り、当該一の遠隔操作ユニット以外の他の遠隔操作ユニットからの操作によって前記設定の内容が変更されることを禁止する設定変更禁止手段とを備えることで前記目的を達成する。

【 0 0 1 0 】請求項 3 記載の遠隔操作式印刷装置では、着脱可能な複数の遠隔操作ユニットを備えた印刷装置に、前記遠隔操作ユニットからの送信信号を受信する受信部と、いずれかの遠隔操作ユニットからの操作によって前記受信部を通じて印刷に必要な設定が行われたとき、その遠隔操作ユニットを特定して表示する表示手段とを備えることで前記目的を達成する。

【 0 0 1 1 】

【作用】請求項 1 記載の無線式遠隔操作ユニットでは、他の無線式遠隔操作ユニットから印刷装置本体に対する制御電波信号を受信（傍受）しているときは、自機の送信部の送信動作が禁止されるため、複数の無線式遠隔操作ユニットからの同時送信による混信や干渉が防止される。

【 0 0 1 2 】請求項 2 記載の遠隔操作式印刷装置では、印刷に必要な設定を行った一の遠隔操作ユニット以外の他の遠隔操作ユニットからの操作によってはその設定内容は変更できない。一方、当該一の遠隔操作ユニットからの変更許可信号があったときは、他のユーザーからの変更も可能となる。

【 0 0 1 3 】請求項 3 記載の遠隔操作式印刷装置では、いずれかの遠隔操作ユニットからの操作によって印刷に必要な設定が行われると、その遠隔操作ユニットが特定されて表示される。

【 0 0 1 4 】

【実施例】以下、図 1 ないし図 4 を参照して、本発明の

好適な実施例を詳細に説明する。図 1 は、本発明の一実施例に係る遠隔操作式印刷装置と無線式遠隔操作ユニットとの配置関係、および無線式遠隔操作ユニットの外観構成を表すものである。この図に示すように、遠隔操作式印刷装置としてのプリンタ 1 0 が 1 台配置されるとともに、これと離間した所に無線式遠隔操作ユニット（以下、単に操作ユニットという。）2 0、4 0 が配置されている。操作ユニット 2 0、4 0 はそれぞれ異なるユーザーが所持するものである。プリンタ 1 0 は、単独機能機としてのレーザプリンタでも、あるいはプリンタ機能やファクシミリ機能等を備えた複合型複写機等でもよい。

【 0 0 1 5 】操作ユニット 2 0 は、プリンタ 1 0 による印刷出力の形式、すなわち書式を設定するために必要な項目等を表示するための表示部 2 1 と、書式を設定する際に操作される各種の設定キー 2 2 ~ 2 4 と、設定した内容の送信を開始するための送信キー 2 5 とを含む操作部 2 6 を備えている。表示部 2 1 は、例えば LCD（液晶表示装置）で構成される。設定キー 2 2 は設定項目の種類（モード）を選択するのに用いられるモードキーであり、設定キー 2 3、2 4 は設定項目の表示内容をそれぞれスクロールアップおよびスクロールダウンするのに用いられるスクロールキーである。操作ユニット 4 0 も同様の構成である。なお、本図では説明の簡単のため 2 台の操作ユニットとするが、より多くの操作ユニットが設けられていてもよい。

【 0 0 1 6 】図 2 は、図 1 の操作ユニット 2 0 の要部構成を表すものである。この操作ユニット 2 0 は、アンテナ 2 7 と、切替器 2 8 と、送信部 2 9 と、受信部 3 0 と、これらの各部並びに上記した表示部 2 1 および操作部 2 6 を制御する制御部 3 1 とを備えている。アンテナ 2 7 は、他の操作ユニット 4 0 からプリンタ 1 0 に対して発信された送信信号の一部を受信する。切替器 2 8 は、通常時は受信部 3 0 の側に切り替えられているが、必要に応じて（送信時に）送信部 2 9 の側に切り替えられるようになっている。

【 0 0 1 7 】送信部 2 9 は、制御部 3 1 からの信号を変調する変調部 3 3 と、変調部 3 3 の出力信号と局部発振器 3 8 の出力とを混合する混合部 3 2 と、混合部 3 2 の出力を増幅する電力増幅器 3 1 とを備えている。そして、電力増幅器 3 1 の出力は切替器 2 8 を介してアンテナ 2 7 から送信されるようになっている。受信部 3 0 は、アンテナ 2 7 から切替器 2 8 を介して入力された受信信号を増幅する高周波増幅器 3 4 と、高周波増幅器 3 4 の出力信号と局部発振器 3 8 の出力とを混合する混合部 3 5 と、混合部 3 5 の出力から検波を行う検波部 3 6 と、検波部 3 6 の出力を増幅する低周波増幅器 3 7 とを備えている。そして、低周波増幅器 3 7 の出力は制御部 3 1 に入力されるようになっている。

【 0 0 1 8 】受信部 3 0 の受信周波数は送信部 2 9 の送

信周波数と同一であり、したがって、切替器 28 が受信側に切り替えられた状態では、他の操作ユニット 40 等からプリンタ 10 に送信された電波信号を受信できるようになっている。制御部 31 には、自機を他の操作ユニットから識別するための ID 番号が設定されている。そして、制御部 31 は、操作部 26 から入力された設定情報を ID 番号とともに送信部 29 に出力し、この送信部 29 によってプリンタ 10 に無線送信するようになっている。この設定情報としては、プリンタ 10 の印刷出力形式を設定するための書式設定情報や、操作ユニット 20 のユーザーがその設定した内容を変更してもよいと判断したときに送信する設定変更許可信号等が含まれる。

【0019】図 3 は、図 1 におけるプリンタ 10 の要部構成を表すものである。このプリンタ 10 は、装置全体を制御する制御部 11 と、実際の印刷動作を行うプリンタエンジン 12 と、いずれかの遠隔操作ユニットから送信された電波信号をアンテナ 14 を介して受信する受信部 13 と、各種の操作を受け付けるための操作部 15 と、装置の動作モードその他必要な情報を記憶するメモリ 16 と、必要な表示を行う表示部 17 とを備えている。メモリ 16 に記憶される情報には、設定された印刷出力形式、その設定を行った操作ユニットの ID 番号、および装置の動作モードを示す情報等が含まれる。このように、プリンタ 10 と操作ユニット 20、40 等の間では、すべて同一周波数の信号でやりとりが行われるようになっている。

【0020】次に、以上のような構成のプリンタ 10 および操作ユニット 20 の動作を説明する。操作ユニット 20 の制御部 31 は、通常時においては、切替器 28 を受信側に切り替えて受信可能状態にしておく。この状態で、送受信周波数と同一周波数の何らかの受信信号を感知したときは、制御部 31 は他の操作ユニット 40 等による操作が行われているものと判断し、自機の送信動作を禁止する。すなわち、たとえ操作部 26 によって設定が行われて送信キー 25 が押されたとしても、切替器 28 は送信側に切り替えられることはない。このため、他の操作ユニット 40 からプリンタ 10 に対する設定操作中は操作ユニット 20 からの送信が制限されることとなる。したがって、複数の操作ユニットからの同時送信による混信や干渉によって生ずる誤設定や誤動作等の不都合を確実に防止することが可能となる。

【0021】また、受信部では、一定周波数（送信周波数と同一周波数）の電波の受信の有無を検出することで他の操作ユニットからの送信の有無を判別するようにしているため、受信信号の内容を調べるために必要な回路（復調部等）は不要である。そのため、回路構成を簡潔にすることができる。

【0022】一方、操作ユニットからプリンタ 10 に対する設定操作を行う場合の動作は図 4 に示す通りである。すなわち、ユーザーが操作ユニット 20 の表示部 2

1 を見ながら操作部 26 の設定キー 22 ~ 24 を操作して所望の設定を行った後（ステップ 101）、送信キー 25 を押すと、切替器 28 が送信側に切り替えられ、この設定内容が設定情報として ID 番号とともにアンテナ 27 から発信される（ステップ 102）。

【0023】プリンタ 10 の受信部 13 は、アンテナ 14 を介して受信した設定情報および ID 番号を制御部 11 に送る。制御部 11 は、その ID 番号を確認し、受信した設定内容を受け付けるか否かを判断する。具体的には、この受信内容が書式設定を要求するものであったときは（ステップ 103；Y）、メモリ 16 を参照してプリンタ本体の動作モード情報を調べる。この結果、動作モードが設定変更許可モードであったときは（ステップ 104；Y）、既にメモリ 16 に設定されている書式設定値を、新たに受信した内容に変更すると共に、受信した ID 番号を表示部 17 に表示する（ステップ 105）。

【0024】一方、装置が設定変更禁止モードであったときは（ステップ 104；N）、制御部 11 は、メモリ 16 を参照して、今回の設定者（新たに要求をしてきた操作ユニット）の ID 番号が、前の設定者（現在の設定を行った操作ユニット）の ID 番号と一致するかどうかを調べる（ステップ 106）。この結果、一致したときには（ステップ 106；Y）、同一の操作ユニットからの設定変更要求と判断し、メモリ 16 の設定値の変更と識別番号の表示とを行う（ステップ 105）。このように、同一操作ユニットからは、プリンタ 10 の動作モードの如何にかかわらず、設定値の変更が可能となる。ID 番号が一致しなかったときは（ステップ 106；N）、メモリ 16 の設定値の変更は行われない（ステップ 107）。

【0025】これに対し、操作ユニット 20 からの送信の内容が書式設定要求でなく（ステップ 103；N）、同一のユーザー（操作ユニット 20）からの設定変更許可信号であったときは（ステップ 108；Y）、装置の動作モードを設定変更許可モードに切り替える（ステップ 109）。具体的には、メモリ 16 内の動作モード情報の内容を変更する。これにより、これ以降、他の操作ユニットからの設定要求が受け付けられるようになる。

【0026】このように、一旦設定された印刷書式内容は、その設定を行った操作ユニットからの設定変更許可信号がない限り保持され、他の操作ユニット 40 等からの設定変更要求は受け付けられないため、例えば書式設定後印刷データ転送前に他の操作ユニットからの操作によって書式設定が変更されてしまうという事態を回避することができる。なお、このような効果を奏する構成である限り、操作ユニットは無線式には限定されず、有線式であってもよい。また、同一の操作ユニットからの設定変更は、動作モードにかかわらず可能なので、あるユーザーが、一旦印刷したもののその印刷結果に満足でき

ず、再度他の書式で印刷しようとする場合に特に有効である。

【0027】また、プリンタ10の表示部17には、現在の設定を行った者（操作ユニット）のID番号が表示されるようになっていて、設定を変更しようとする他のユーザーは、自分の操作ユニットからの設定要求が受け付けられない場合には、プリンタ10の表示を見て現設定者を確認し、その現設定者に設定変更の許可を求めることが可能になる。これは、現設定者が既に印刷を終了しているにもかかわらず、設定変更許可信号の送信を忘れていた場合に特に有効である。なお、このような効果を奏する構成である限り、操作ユニットは無線式には限定されず、有線式であってもよい。

【0028】

【発明の効果】請求項1記載の無線式遠隔操作ユニットによれば、他の無線式遠隔操作ユニットから印刷装置本体に対する制御電波信号を受信（傍受）しているときは、自機の送信部の送信動作を禁止するようにしたので、複数の無線式遠隔操作ユニットからの同時送信による混信や干渉によって生ずる誤設定や誤動作等の不都合を確実に防止することができる。

【0029】請求項2記載の遠隔操作式印刷装置によれば、印刷に必要な設定を行った一の遠隔操作ユニット以外の他の遠隔操作ユニットからの操作によってはその設定内容が変更されないようにしたので、一旦なされた書式設定の内容は、その設定を行った操作ユニットからの設定変更許可信号がない限り保持され、他の操作ユニットからの設定変更要求は受け付けられない。このため、例えば書式設定後印刷データ転送前に他の操作ユニットからの操作によって書式設定が変更されてしまうという事態を回避することができる。

【0030】請求項3記載の遠隔操作式印刷装置によれば、いずれか一の遠隔操作ユニットからの操作によって印刷に必要な設定が行われた場合に、その遠隔操作ユニ

ットを特定して表示するようにしたので、設定を変更しようとする他のユーザーは、自分の操作ユニットからの設定要求が受け付けられない場合には、印刷装置本体の表示を見て現設定者を確認し、その現設定者に設定変更の許可を求めることが可能になる。これにより、現設定者が既に印刷を終了しているにもかかわらず設定変更許可信号の送信を忘れていたような場合の不都合を回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る遠隔操作式印刷装置と無線式遠隔操作ユニットとの配置関係、および無線式遠隔操作ユニットの外観構成を表す図である。

【図2】図1に示す本発明の一実施例に係る操作ユニットの要部構成を表すブロック図である。

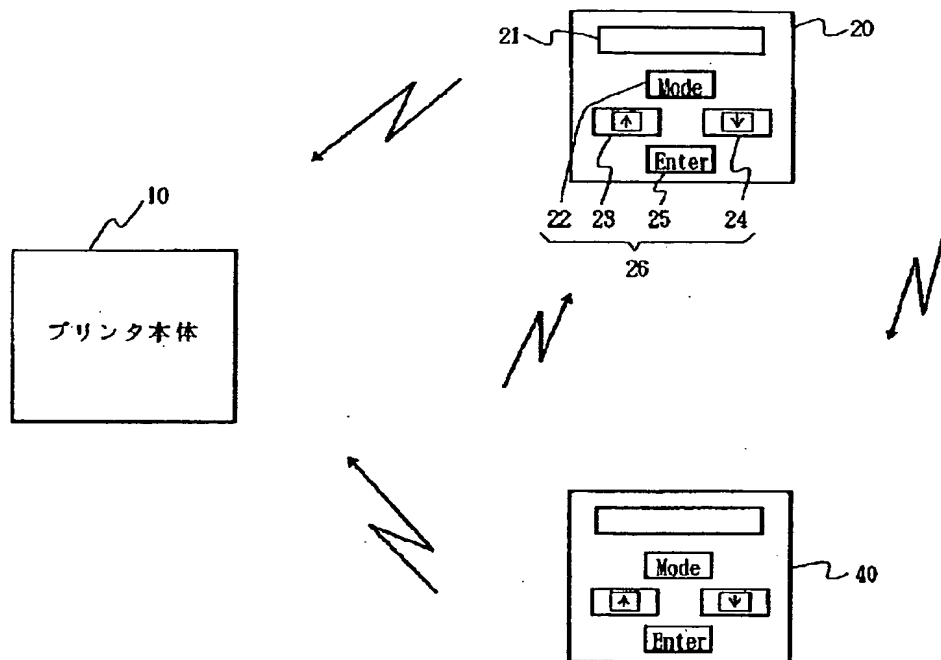
【図3】図1のプリンタの要部構成を表すブロック図である。

【図4】図1に示す無線印刷システムの動作の手順を説明するためのフローチャートである。

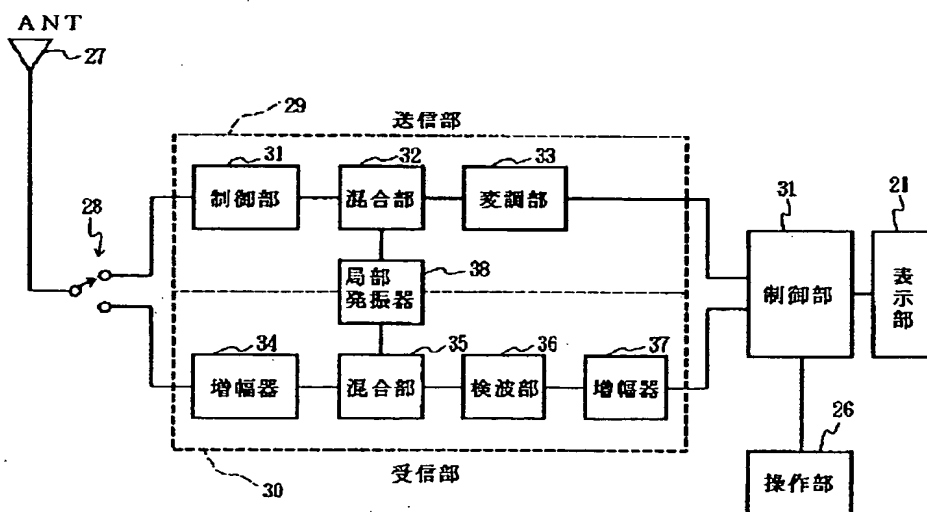
【符号の説明】

- 10 プリンタ
- 11 制御部
- 13 受信部
- 14 アンテナ
- 16 メモリ
- 17 表示部
- 20 操作ユニット
- 21 表示部
- 26 操作部
- 27 アンテナ
- 28 切替器
- 29 送信部
- 30 受信部
- 31 制御部

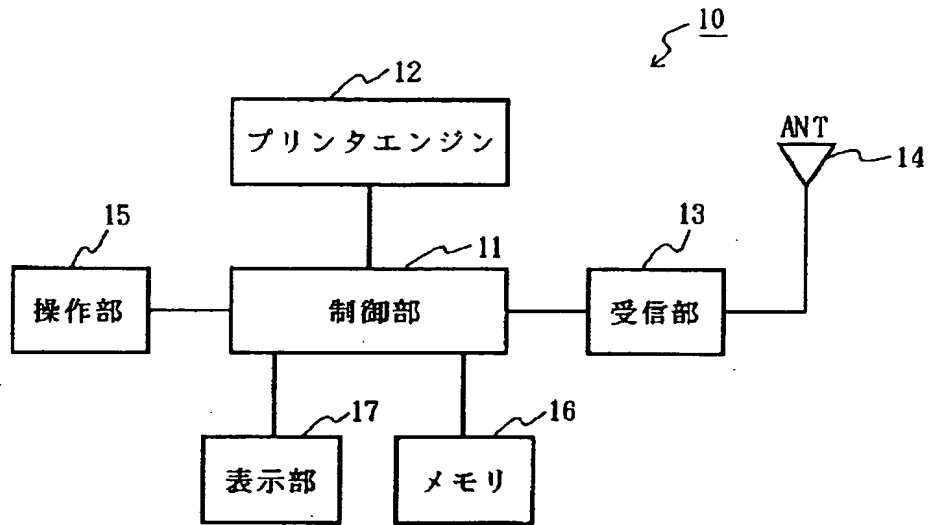
【図 1】



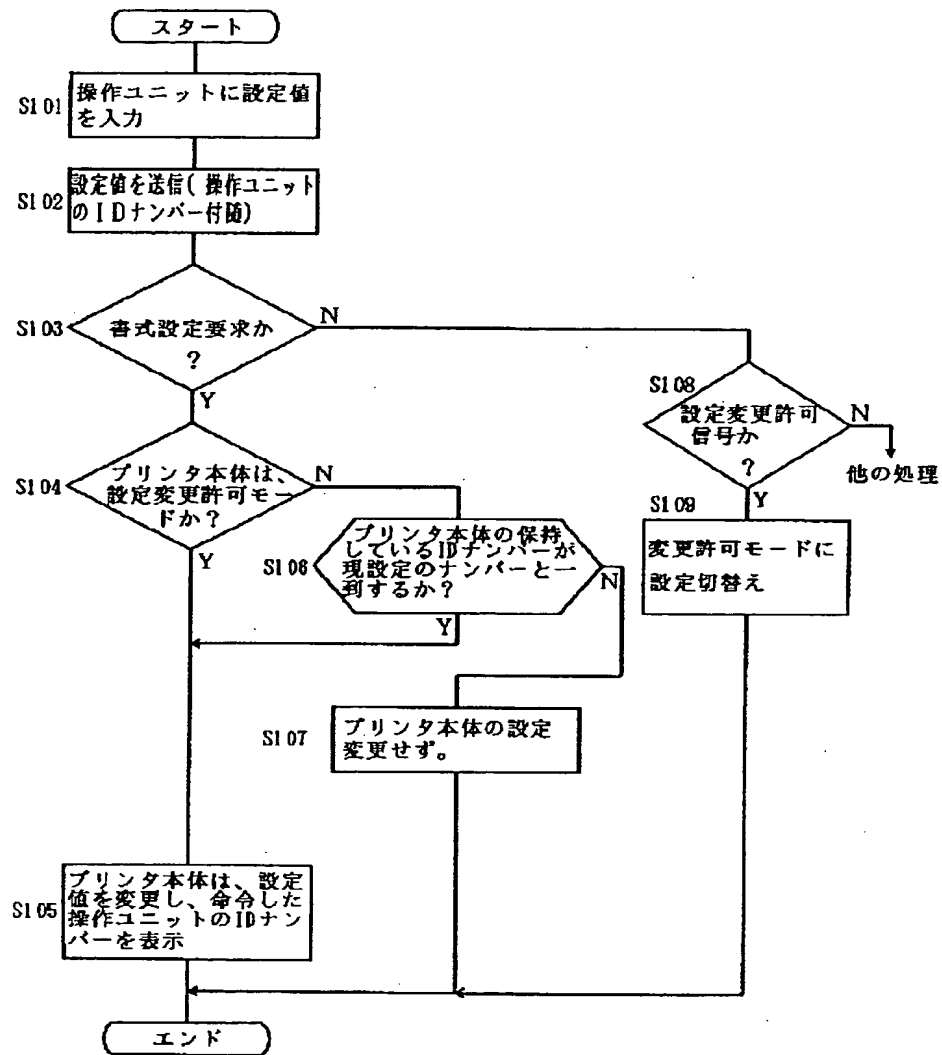
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
H04Q 9/00識別記号
301

庁内整理番号

F I
H04Q 9/00

301 B

技術表示箇所